وسائل
تعليمية
في الرياضيات

أسماء حسن



بقدر ثقل المربي:

إيمانيا

علميا

سلوكيا

تربويا

يرتفع طلابه

... حكاية الصفر والعمليات الأربعة ...

يحكى أنه في قديم الزمان كانت تعيش الأرقام مع الصفر بكل محبة ووئام ،وفي ذلك الوقت كان لدى الصفر مُهمة مميزة لا يستطيع غيره من الأرقام القيام بها (وهي مُهمة حفظ المنازل) واستمرت هذه المحبة بالرغم من أن الأعداد لم يعترفوا به في عملية الجمع واعتبروه العنصر المحايد في الجمع (أ + ٠ = أ) ولكنه يتصف بصفة التسامح لذلك سامحهم ولم يغضب (فالحليم من يملك نفسه عند الغضب) ومضت الأيام ولم يتغير ما في قلبه تجاههم ومرة أخرى تجاهلته الأعداد في عملية الطرح(أ − ٠ = أ) صحيح أنه بدأ يحزن ولكنه ضل متماسكاً وسامحهم مرة أخرى ، وفي أحد الأيام حصلت الأرقام على كنز ثمين فبدأوا باقتسامه ولم يعترفوا بالصفر في قسمتهم (أ÷٠ = عدد غير معرف) حينها فقد الصفر صوابه وقرر أن يثأر لنفسه وتضارب وتقاتل مع جميع الأعداد وأصبح يقضي على كل من يتضارب معه (أ × ٠ = ٠) وعقد إتفاقيه مع الرقم واحد لأنه يعاني كذلك مع الأعداد في عملية الضرب (أ ×١ = أ) والقسمة (أ ÷ ١ = أ) ونصت هذه الاتفاقية على أن أي عدد يُرفع للقوى الصفرية تكون نتيجته الرقم واحد ($أ^{٠}$ = ١) ، ولا زالت الاتفاقية قائمة إلى هذا اليوم .



القيم القصوى في حياتنا

يعيش المرء في هذه الحياة في فترة مغلقة من حين ولادته حتى ينقضي أجله [٠ ، س] (حيث س : سنة الوفاة)

وفي خضم هذه الحياة تمر بالمرء أحداث متعددة ، ومواقف عصيبة ، ونقاط في حياته حرجة ∋ (٠ ، س) ..

فنجد أن منحنى حياته مطّرد بين تزايد وتناقص .

ففي فترة ذهبية من حياته وعند نقطة معينة (لتكن أ مثلاً) تجده يعتلي قمة المجد مكوّناً قيمة عظمى محلّية .. وفي فترة أخرى معتمة وعند نقطة معينة (لتكن ب مثلاً) تجده يهوي نزولاً مكوّناً قيمة صغرى محلّية .. وهكذا هو منحنى حياته بين شدّ وجذب ، وصعود وهبوط (انظر الشكل المجاور) ..

فما السرّ يا ترى ؟!

يقول الرسول صلى الله عليه وسلم : " لكل عمل شرّة ، ولكل شرّة فترة ، فمن كانت فترته إلى سنتي فقد هدي " .

فالسرّ يكمن في نقطة ..

هذه النقطة يسبقها اعتلاء للقمة (تقعّر لأسفل) ، ويعقبها سقوط للهاوية (تقعّر لأعلى) أو العكس ..

نقطة في الحياة غيّرت مسار أقوام من غواية لهداية ، وبدّلت حال آخرين من انضباط إلى تفلّت ..

إنها نقطة الانقلاب (الانعطاف) والتي قلبت النعيم إلى جحيم ، وربما قلبت البؤس إلى سعادة ..

(انظر الشكل المجاور) ..

يقول تعالى : {واتل عليهم نبأ الذي آتيناه آياتنا فانسلخ منها فأتبعه الشيطان فكان من الغاوين} ..

فما بين " آتيناه آياتنا " حتى " كان من الغاوين " حدث انسلاخ (انقلاب) من نور الهداية إلى ظلمة الغواية ..

ثم بيّن الله سبب هذا الانقلاب بقوله : {ولو شئنا لرفعناه بها ولكنه أخلد إلى الأرض واتّبع هواه} ..

فقوله : " لرفعناه بها " يقول ابن سعدي رحمه الله : (بأن نوفقه للعمل بها فيرتفع في الدنيا والآخرة) فهذه دالة تزايدية .

وقوله : " ولكنه أخلد إلى الأرض " يقول ابن سعدي رحمه الله : (أي إلى الشهوات السفلية والمقاصد الدنيوية) فهذه دالة تناقصية .

فإلى من استنشق هواء القمة عظيماً (قيمة عظمى مطلقة) .. حذار بأن تنقلب في القاع صغيراً (قيمة صغرى مطلقة) ..

واجعل دالة منحنى حياتك متزايدة بأن تجعل يومك أفضل من أمسك ، وغدك أفضل من يومك .. وفقك الله

أنواع المتعلم :

متعلم سماعي

متعلم بصري

متعلم حركي

متعلم بالقراءة والكتابة



المتعلم السماعي

❑ أفضل أنواع الإختبارات

كتابة تعليقات عن محتوى استمع اليه - اختبارات شفوية

❑ أسوأ أنواع الإختبارات

قراءة محتوى وكتابة إجابات عنه في وقت محدد .

مقترحات تعليمية

١- إستخدم كلمات مرتبطة لتتذكر الحقائق والسطور
٢- سجل المحاضرات وشاهد فيديوهات
٣- كرر الحقائق والمعلومات وانت مغمض العينين
٤- شارك في حلقات النقاش
٥- سجل الملاحظات (صوتيا) بعد كتابتها

سمات شخصية

- يتكلم ببطء ويشرح جيدا
- مستمع بالفطرة
- يكرر الأشياء بصوت عال
- يفكر في خط مستقيم
- يقرأ ببطء
- يفضل الإستماع عن القراءة





مقترحات تعليمية

١- إرسم أو حدد المعلومات التي تريد أن تتذكرها
٢- إنسخ ما هو مكتوب على السبورة
٣- حول الجمل لرسوم بيانية
٤- خذ ملاحظات واصنع قوائم
٥- لون وميز وضع دائرة وضع خط للكلمات في ملاحظاتك
٦- استخدم البطاقات التعليمية



المتعلم البصري



❑ أفضل أنواع الإختبارات

الرسوم البيانية – قراءة الخرائط – المقالات – أي شيء يوضح طريقة العمل

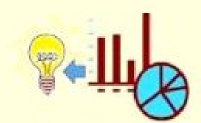
❑ أسوأ أنواع الإختبارات

اختبار إستمع وأجب .

سمات شخصية



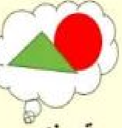
سريع الكلام وقد يقاطع



يتعلم عن طريق مشاهدة الرسوم البيانية



يحتاج الهدوء وقت المذاكرة



قد يفكر بالصور



يسجل ملحوظات تفصيلية



يفضل الجلوس في أول الفصل





المتعلم الحركي

- أفضل أنواع الإختبارات

تعريفات صغيرة – أكمل – إختيار من متعدد

- أسوأ أنواع الإختبارات

كتابة مقالات طويلة - الاختبارات

مقترحات تعليمية

١- إحضر دروس عملية في المعامل
٢- إذهب لرحلات ميدانية
٣- ذاكر مع آخرين
٤- إستخدم ألعاب الذاكرة والبطاقات التعليمية لحفظ الحقائق العلمية

سمات شخصية

- من أبطأ المتحدثين
- يتعلم عن طريق الممارسة وحل المسائل الواقعية
- لا يستطيع الجلوس لفترة طويلة
- يفضل المناهج او المداخل العملية (التجريبية)
- يأخذ أوقات للراحة خلال المذاكرة
- يعاني من الانتباه قصير المدى



استخدام الأشكال التصويرية لمعرفة نوع الكسر
(الاعتيادي و غير الاعتيادي)

IMPROPER IMPROPER

Proper Improper

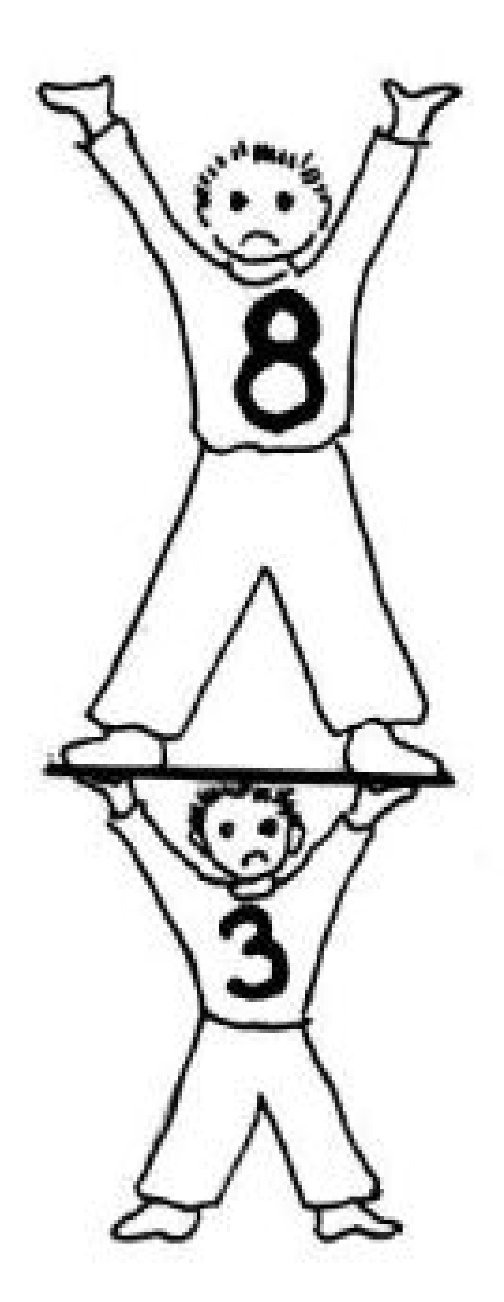
Proper

Improper






3
8


8
3



القسمة مع الصفر: إن كان بالبسط نعم يقسم وإن كان بالمقام لا يقسم، لوحة جدارية جميلة ترسخ هذا المفهوم




جميع الحقوق محفوظة
مدونة المدرس بوك

رياضيات بين يديك

مسطرة الأعداد الصحيحة

طريقة استخدام

مسطرة الأعداد الصحيحة

(- ٧) + ١٣



مسطرة الأعداد الصحيحة

رياضيات بين يديك

طريقة استخدام

مسطرة الأعداد الصحيحة

(- ٥) + (- ٣)

Dr. H Almezy



مسطرة الأعداد الصحيحة

رياضيات بين يديك

طريقة استخدام

مسطرة الأعداد الصحيحة

٩ + ٤

Dr. H. Almeery



ايجاد الجذور التربيعة بإستخدام قطع النماذج

٤ ٤ ٣ ٣ ٢ ٢

$\sqrt{١٦}$ $\sqrt{٩}$ $\sqrt{٤}$



PYTHAGOREANS:

$$\sin^2(x)+\cos^2(x)=1$$

$$1+\cot^2(x)=\csc^2(x)$$

$$\tan^2(x)+1=\sec^2(x)$$

sin
cos
tan
1
cot
sec
csc

فكرة جميلة لتعلم الوقت والساعات والدقائق



Time!

في القسمة المطولة جميل أن يعتاد الطالب على وضع جدول الضرب للعدد المقسوم عليه بهذه الطريقة

تسهيلاً لإتقان خطواتها



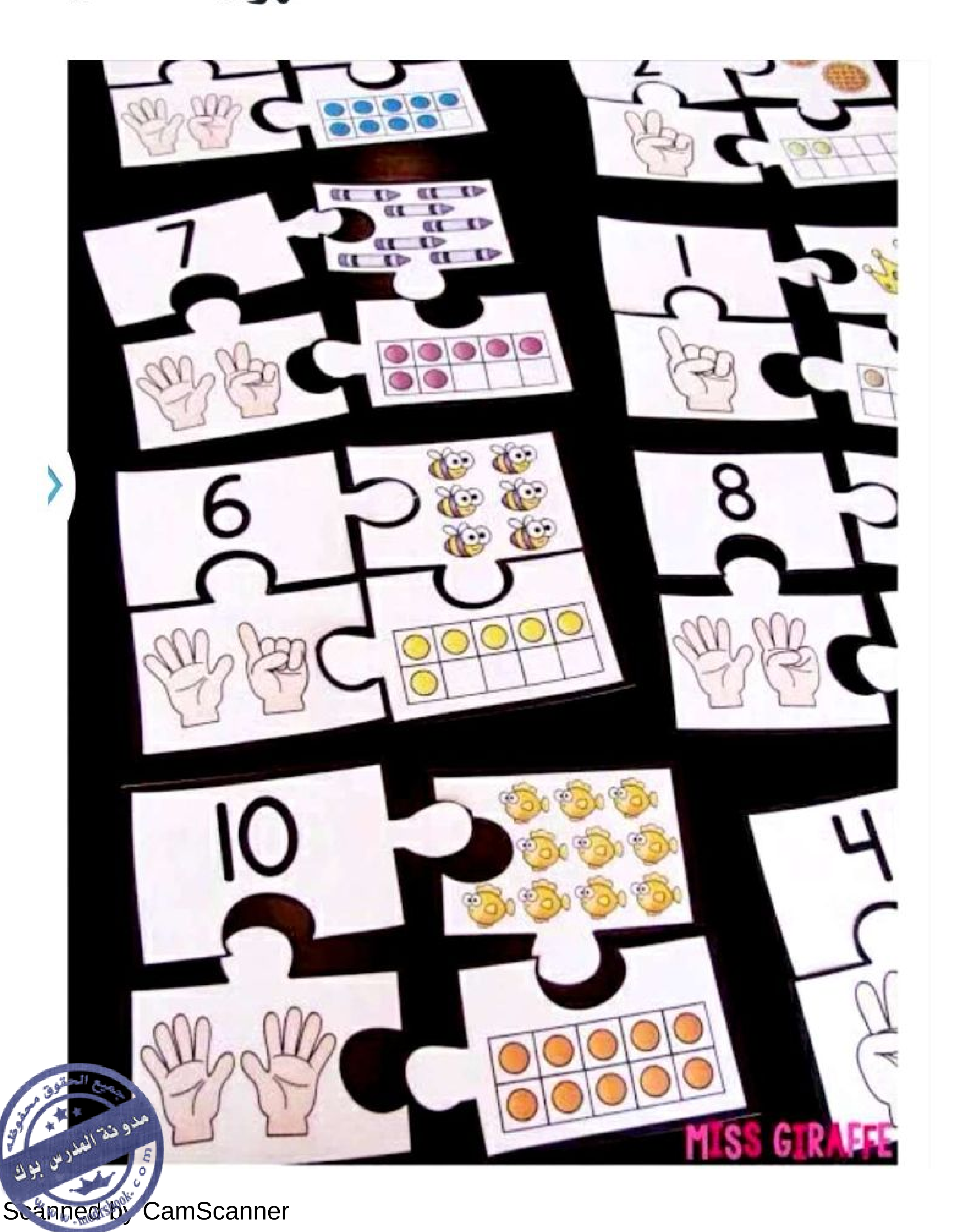
60 45 30 0 90

$$\frac{\sqrt{\text{عدد الأصابع}}}{2}$$

جا



جميل جداً استخدام المحسوسات في ترسيخ مفهوم العدد ..



تطبيقات على نظرية فيثاغورس

كم ترتفع القطة على الشجرة؟

١٢م ، ع م ، ٥م

$ع^{٢} = ١٢^{٢} - ٥^{٢}$

ع = ١٠.٩م

ما ارتفاع الخيمة؟

هـ ، ٥ قدم ، ٣ قدم

$هـ^{٢} = ٥^{٢} - ٣^{٢}$

هـ = ٤ قدم

ما ارتفاع الشجرة؟

١٨م ، ع م ، ٧م

$ع^{٢} = ١٨^{٢} - ٧^{٢}$

ع = ١٦.٦ م

ما ارتفاع الطائر؟

س ، ٧٠ قدم ، ٢٠ قدم

$س^{٢} = ٧٠^{٢} + ٢٠^{٢}$

س = ٧٢.٨ قدم

إعداد: لولوه الدهيم LULU46M LULU46M



الكسور من خلال الكؤوس 💡 #رياضيات

8/8 1 | 7/8 | 6/8 | 5/8 | 4/8 | 3/8 | 2/8 | 1/8

Musical Fractions 2/4 2/4 3/4 1 2/4 2/4 3/4 1

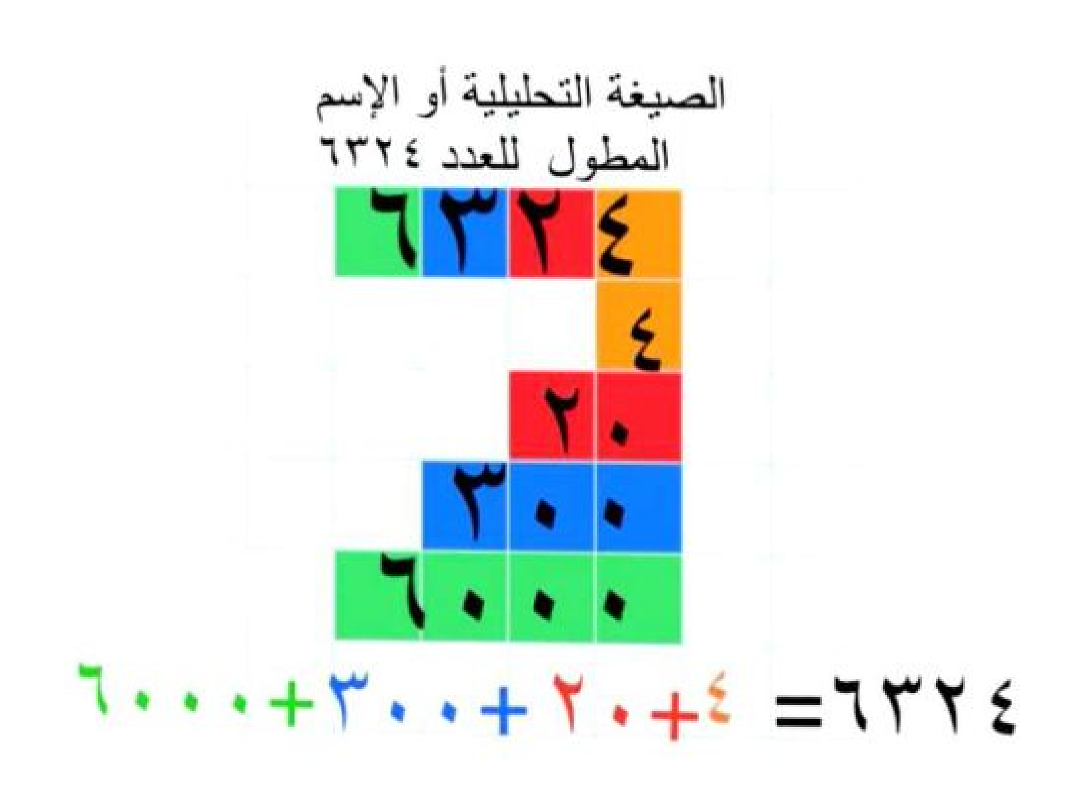
1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 1

١٠:٣٢ م · ٠٨ أكتوبر ١٦



صفوف أولية ..

جميل أن تُقدّم الصيغة التحليلية للعدد بهذه الطريقة وباستخدام المحسوسات اليدوية..سترسخ في ذاكرة الطالب





ازهار الكسور لتوصيل مفهوم الكسور

#الصفوف_الأولية

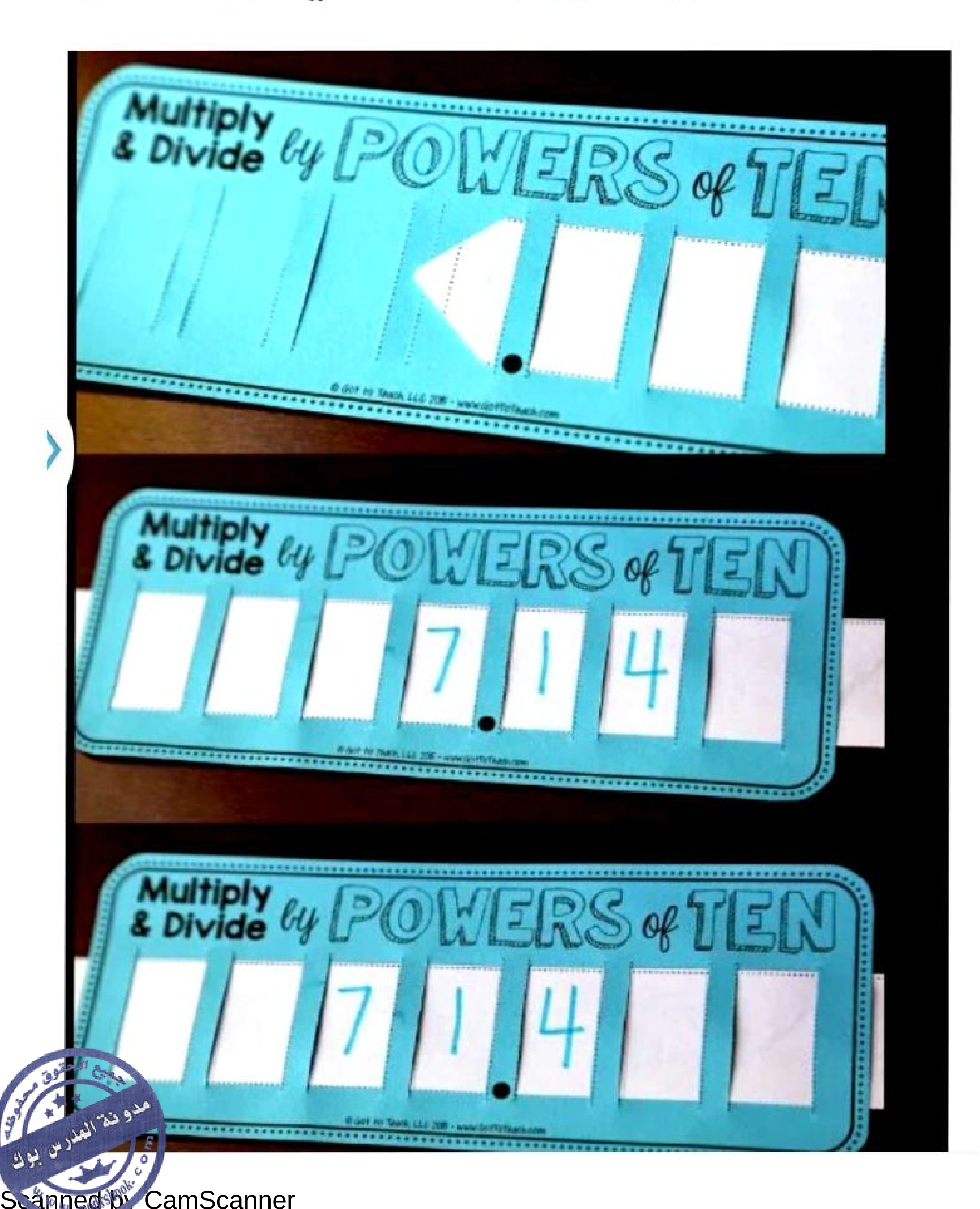


من الأفكار لعمل شكل فن 👌 💡

#رياضيات



إليكم وسيلة تعليمية
توضح ايضا تحرك الأرقام من منزلة لأخرى
عن الضرب/القسمة في قوى العشرة

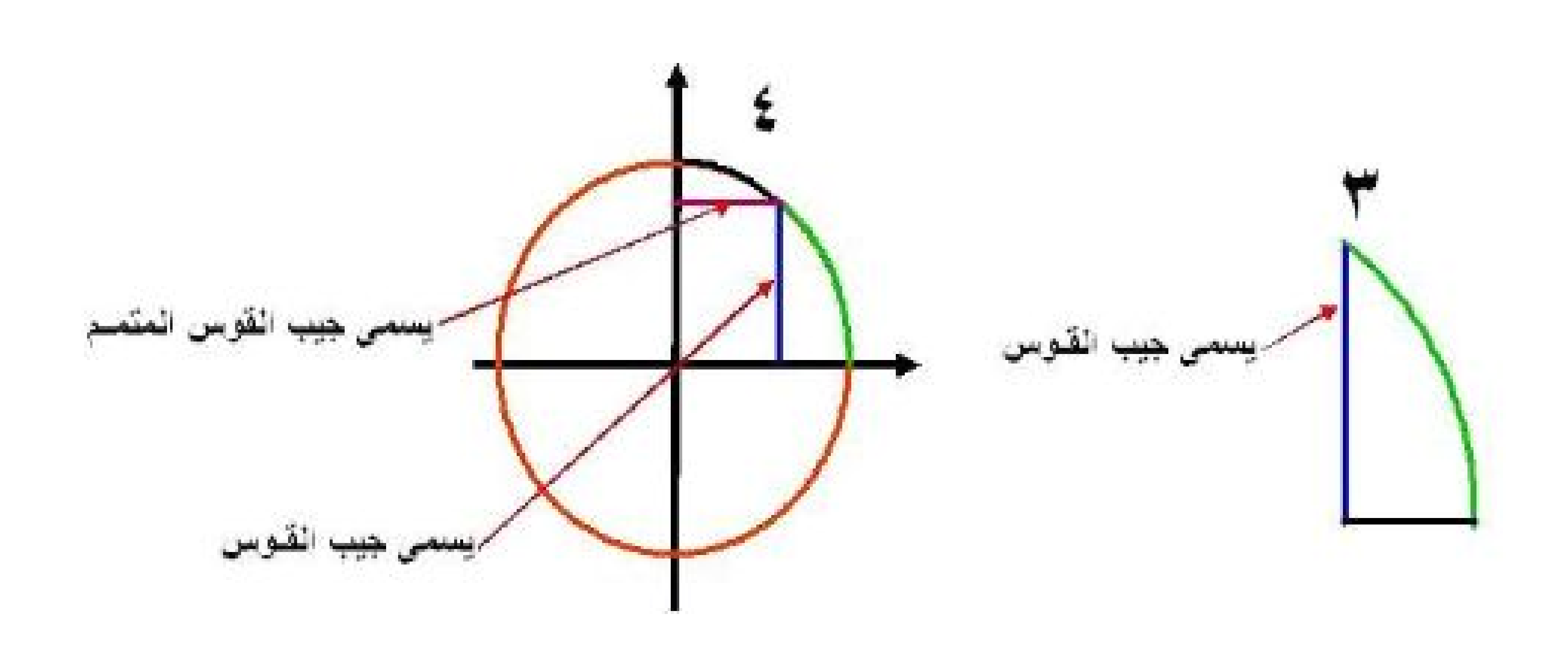


الطالب/ـة تعمل مسطرة ورقية وتقوم بعمل القياسات لكل شيء بالصف
فيها تعمق مفهوم المسطرة المترية 💡

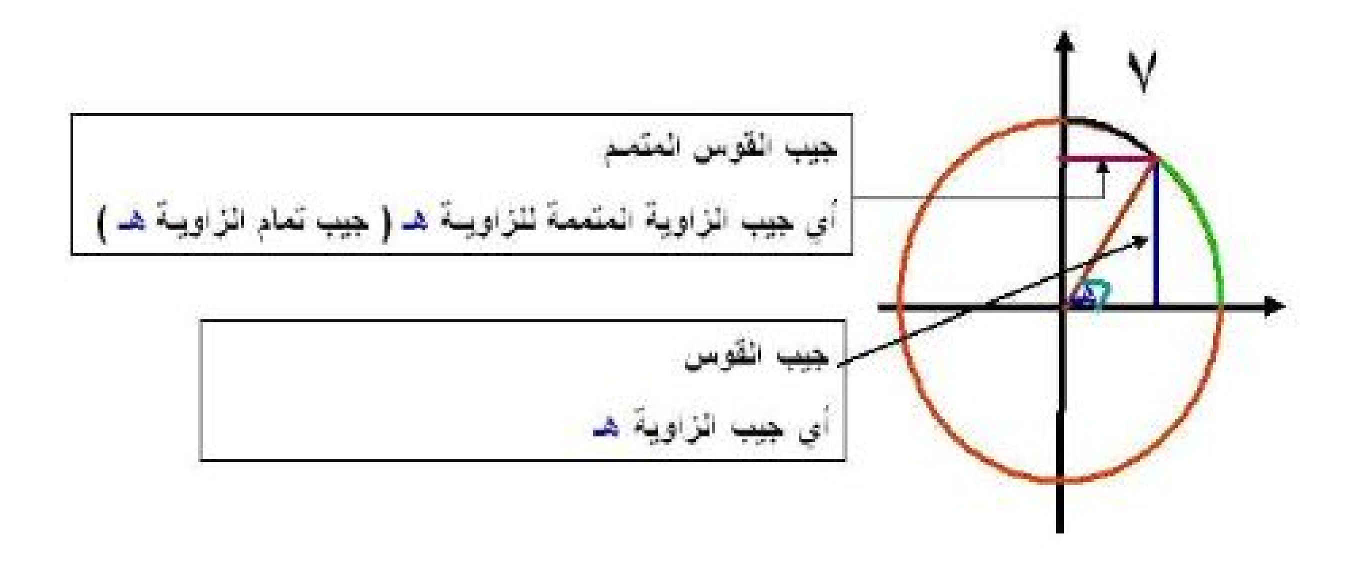
#رياضيات




٢
١
يسمى علمياً وتر القوس
عند العرب يسمى جيب القوس أي
المكان الذي يوضع فيه السهم كما في
الصورة رقم ٢


٤
٣
يسمى جيب القوس المتمم
يسمى جيب القوس
يسمى جيب القوس


جميع الحقوق محفوظة
مدونة المدرس بوك

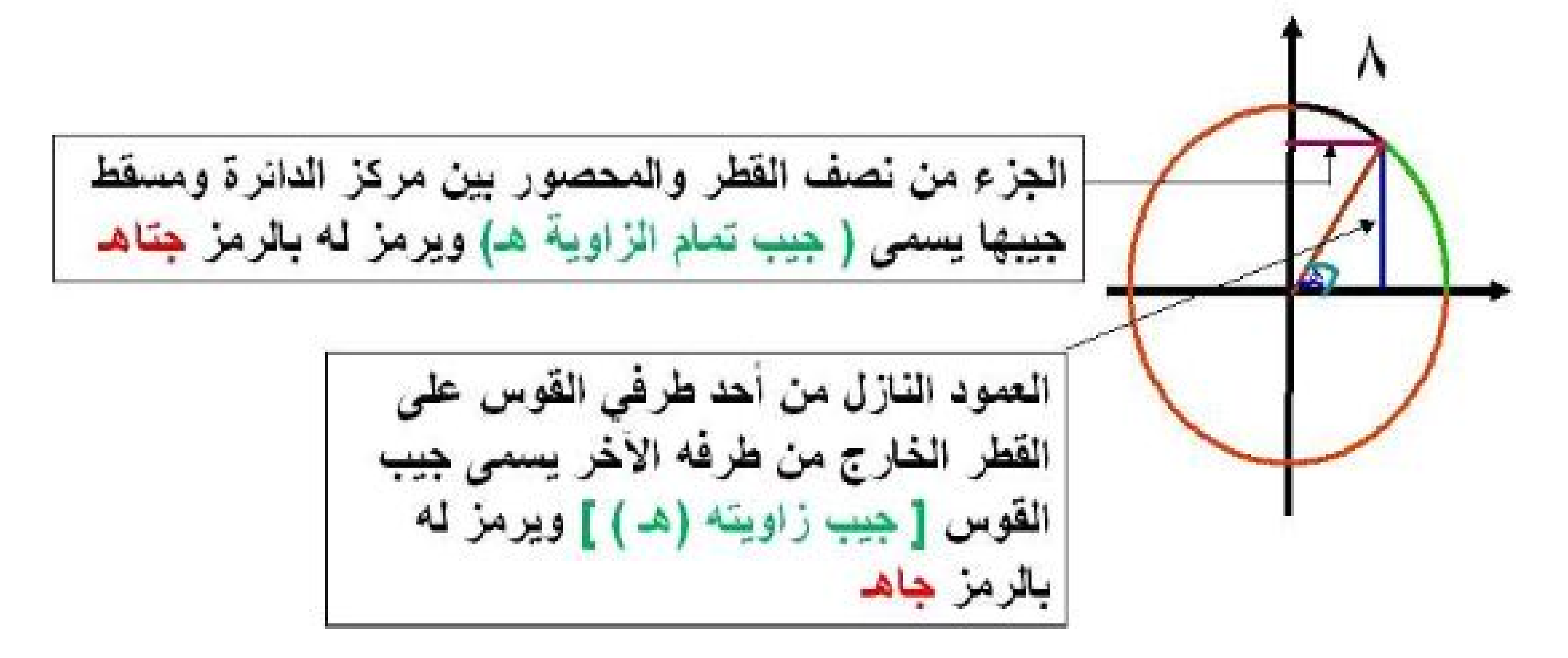

٧
جيب القوس المتمم
أي جيب الزاوية المتممة للزاوية هـ (جيب تمام الزاوية هـ)
جيب القوس
أي جيب الزاوية هـ



في تسلسل الصور السابقة اكتمل جانب المصطلح والصورة الذهنية

هنا نكمل وصف تلك الصورة الذهنيـة

أي نعرف الجيب وجيب التمـام



النظام

النظافة

أنا قدوة

القراءة المبدعة

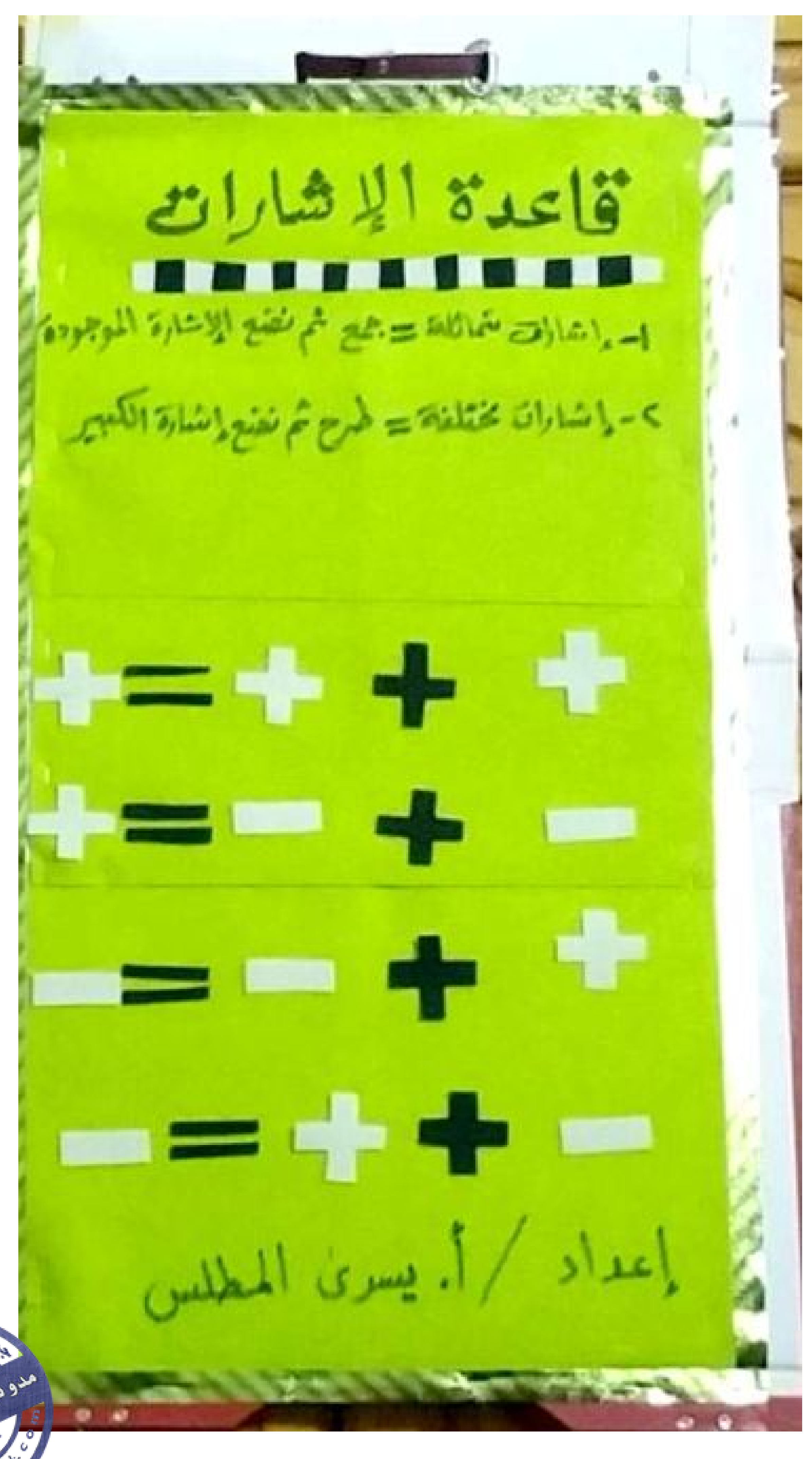
الإملاء الصحيح

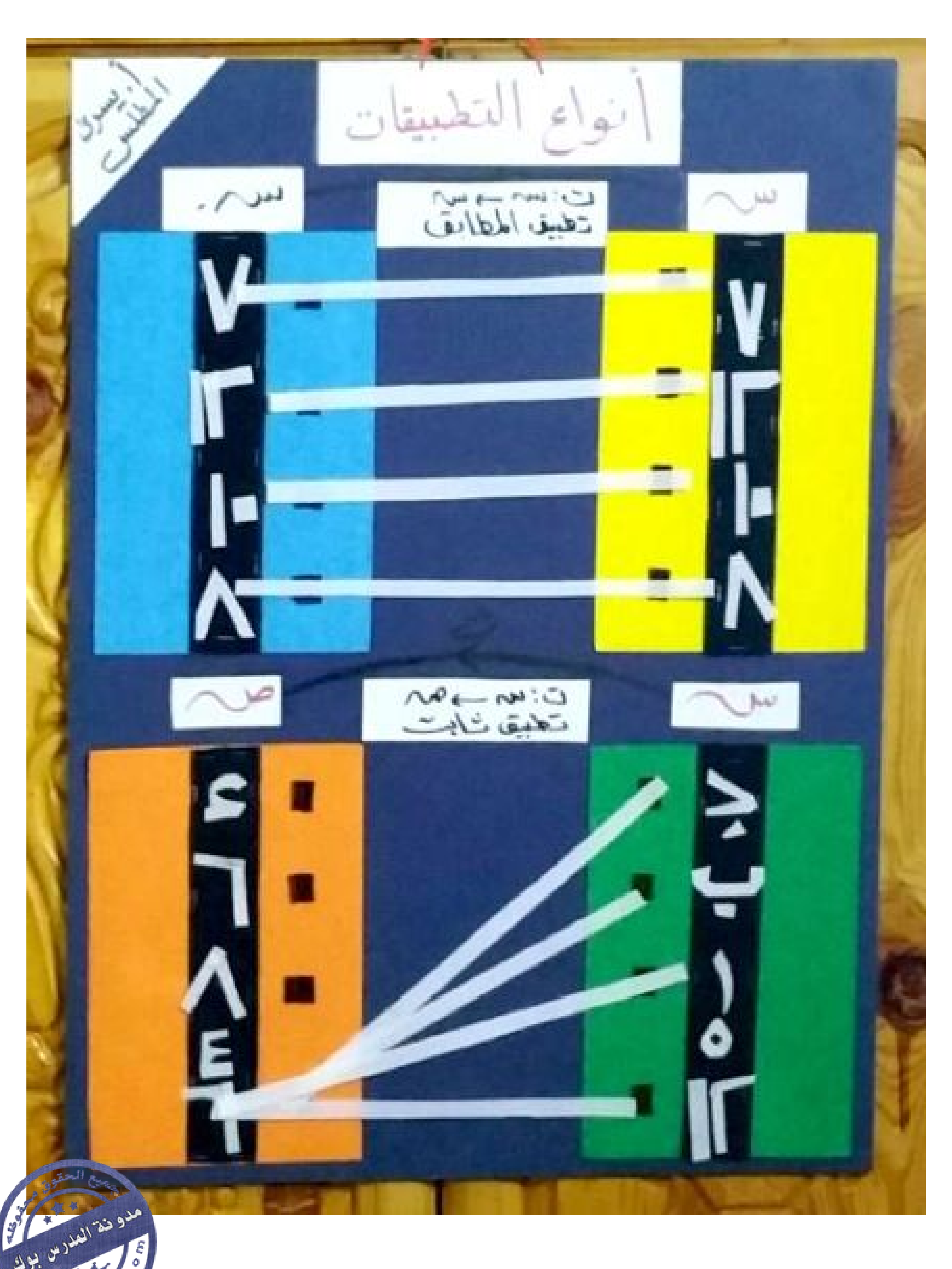
خطي جميل

الزهرة الفواحة

رتل وأجود

هدايا | رحلات | مكتبة | إذاعة


قاعدة الإشارات
١- إشارات متماثلة = جمع ثم نضع الإشارة الموجودة
٢- إشارات مختلفة = طرح ثم نضع إشارة الكبير
إعداد / أ. يسرى المطلس


أنواع التطبيقات
تطبيق المطابق
تطبيق ثابت
مدونة المدرس بوك


انواع الزوايا
الداخلية
المتناظرة
المتبادلة
س
أ
ب
١
٢
٤
٣
٦
٥
ج
د
٨
٧
ص
إذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيين نتج ثلاثة أنواع من الزوايا هي
المتبادلة
المتناظرة
الداخلية
مديرة المدرسة
جماعة الرياضيات
مدرسة المقبلي

Multiply 12 x 34

1 2 x 3 4	1 2 x 3 4	1 2 x 3 4
3	10	8
	408	

استخدام المميِّز لتحديد أعداد و أنواع جذور
معادلة من الدرجة الثانية في متغير واحد

هل قيمة المميِّز
تساوي صفرا

$b^2 - 4ac$

لا

هل قيمته أكبر من الصفر؟
أو قيمته أصغر من الصفر؟

- **قيمة المميِّز أصغر من الصفر**
  - للمعادلة جذران مركبان
- **قيمة المميِّز أكبر من الصفر**
  هل يساوي مربعاً كاملاً ؟
  - **لا**: للمعادلة جذران غير نسبيان
  - **نعم**: للمعادلة جذران نسبيان

نعم

للمعادلة جذر نسبي واحد

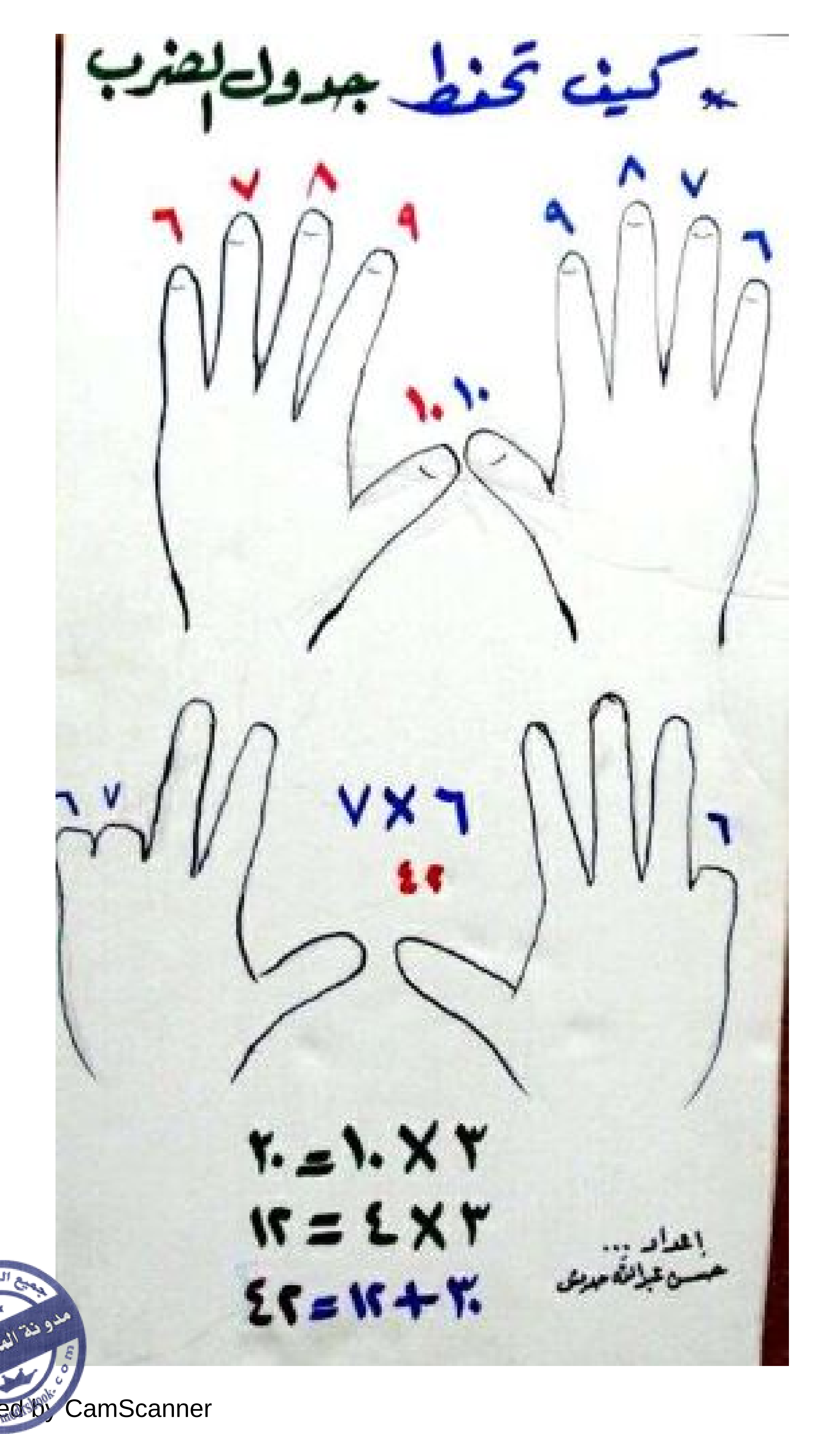
Designed by:
ANWER
@Des4Edu



1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{3}{4}$

$$\frac{1}{4}+\frac{3}{4}=\frac{4}{4}=1$$

$$\frac{1}{4}+\frac{1}{4}=\frac{2}{4}=\frac{1}{2}$$


* كيف تحفظ جدول الضرب
٦
٧
٨
٩
٩
٨
٧
٦
١٠
١٠
٦ ٧
٦ × ٧
٤٢
٦
٣ × ١٠ = ٣٠
٣ × ٤ = ١٢
٣٠ + ١٢ = ٤٢
إعداد ...
حسن عبدالله حيدر

المجال

=

R

المدى

=

R

التمثيل البياني

$y=2x-3$

الجدول

X	Y
-3	-9
-2	-7
-1	-5
0	-3
1	-1
2	1
3	3

حساب المثلثات : هو دراسة العلاقة بين زوايا المثلث وأضلاعه .

النسب المثلثية : هي النسبة التي تقارن بين طولي ضلعين في المثلث القائم الزاوية .

النسب المثلثية الشائعة :

الجيب	جيب التمام	الظل
جا Sin	جتا Cos	ظا tan

جا ب = المقابل / الوتر

جتا ب = المجاور / الوتر

ظا ب = المقابل / المجاور

20:14

حل المعادلة: $س^{٢} - ٢س - ٨ = ٠$ بيانيا ..؟

حل المعادلة (٤ ، ـ ٢)

ـ٢   ٤

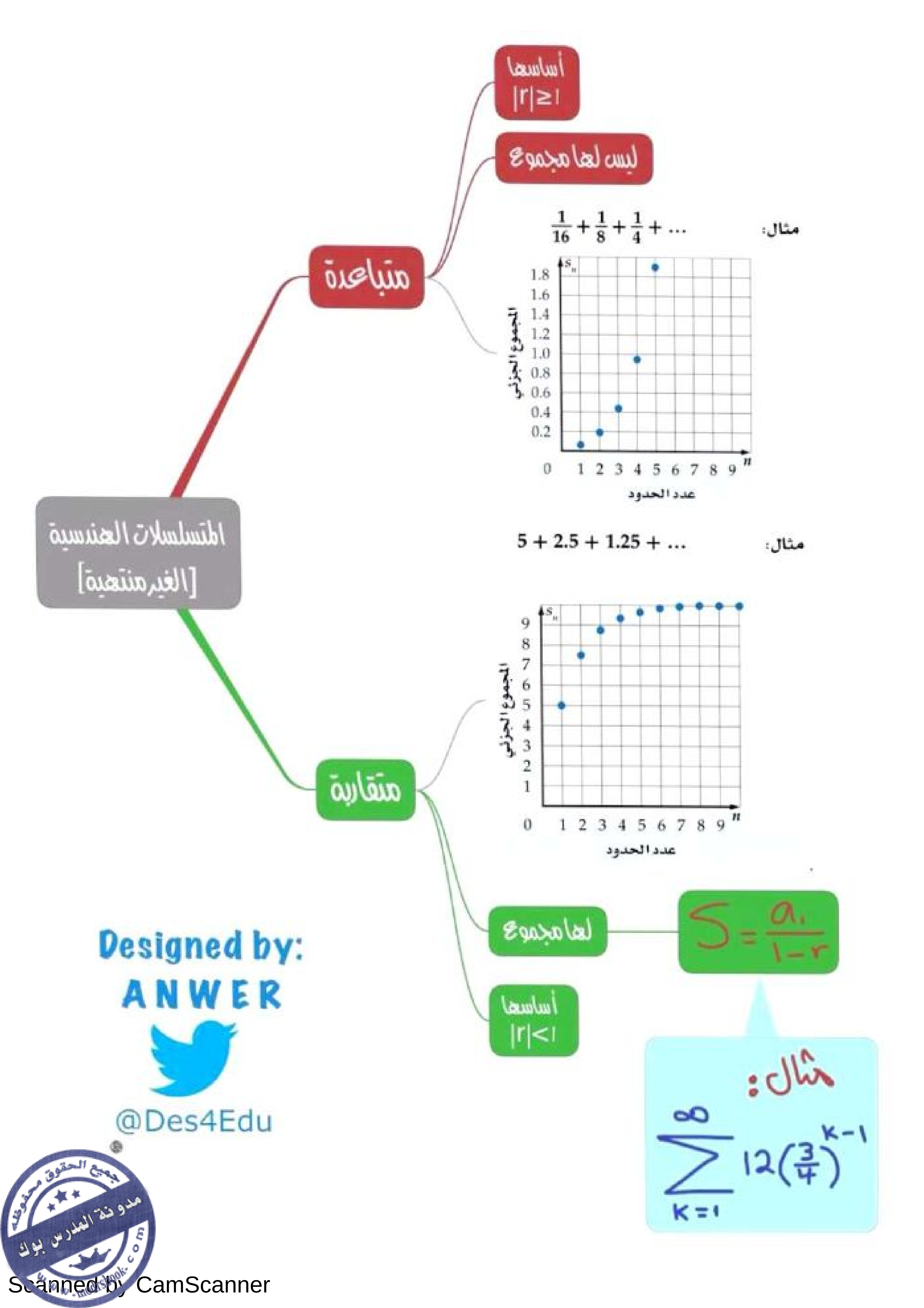
$س = -\frac{-٢}{٢ \times ١} = ١$

$ص = (١)^{٢} - ٢(١) - ٨$

$ص = -٩$

(١ ، ـ ٩)

معادلة المحور ← الإحداثي الصادي ← الرأس



المتسلسلات الهندسية
[الغير منتهية]
متباعدة
أساسها
|r|≥1
ليس لها مجموع
مثال:
$\frac{1}{16} + \frac{1}{8} + \frac{1}{4} + \ldots$
المجموع الجزئي
عدد الحدود
متقاربة
مثال:
$5 + 2.5 + 1.25 + \ldots$
لها مجموع
$S = \frac{a_1}{1-r}$
أساسها
|r|<1
مثال:
$\sum_{k=1}^{\infty} 12\left(\frac{3}{4}\right)^{k-1}$
Designed by:
ANWER
@Des4Edu

Sugar | **Add**

(cos -, sin +) | (cos +, sin +)
tan - | tan +

(cos -, sin -) | (cos +, sin -)
tan + | tan -

To | **Coffee**

Nasser Ellid

1 2 3 4

1 2 3 4 5 6

$$9 \times 4 = 36$$



جدول الضرب المبتكر

10+	9+	8+	7+	6+	5+	4+	3+	2+	
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
20	18	16	14	12	10	8	6	4	
30	27	24	21	18	15	12	9		
40	36	32	28	24	20	16			
50	45	40	35	30	25				
60	54	48	42	36					
70	63	56	49						
80	72	64							
90	81								
100									

النتائج

تصميم وإخراج من إبتكار مدونة الامارات انفوجرافيكس
www.uaeinfographics.blogspot.com
تابعونا عبر تويتر @uaeinfographics



ابني أطول برج وحصلي

على هدية

٢٠

٥×٤

٤٢

٦×٧

٦

٢×٣

٣٥



أفكار مختلفة لترسيخ مفهوم جدول الضرب

#رياضيات











طرق استخدام استراتيجية مخطط فن

ممكن استخدام مخطط فن للمقارنة بين ثلاث أفكار عبر رسم ثلاث دوائر متداخلة ووضع النقاط المتشابهة في أماكن التظليل

أ

التشابه بين أ ، ج

التشابه بين أ ، ب

التشابه بين أ ، ب، ج

ج

ب

التشابه بين ب، ج

قناة الصفوف الأولية تيليغرام



أمثلة على استخدام مخطط فن فى الرياضيات

الضرب

اشارته X
-تكرار المجموعة
-عكسه القسمة

الجمع

اشارته +
-ضم مجموعتين
-عكسه الطرح

الضرب والجمع معاً:
عملية حسابية يحدث فيها زيادة للرقم.
الجمع المكرر ينتج ضرب

الأشكال الثلاثية

لها ثلاث أبعاد
طول وعرض
وارتفاع

الأشكال الثنائية

لها بعدين
طول وعرض

الأشكال الثلاثية والثنائية معاً:
لها أبعاد
لها مستوى



الأشكال غير القياسية لمعادلة القطع المكافئ

تكون المعادلة في وضع غير قياسي عندما يكون رأس القطع ليس نقطة الأصل(٠،٠) ويكون رأسه النقطة (س. ،ص.) وبعض الكتب ترمز لذلك بالرمز (ى، هـ)والجدول الآتي يوضح ذلك عندما يكون محور القطع منطبق أو يوازي أحد المحورين السيني أو الصادي

الصور القياسية لمعادلة القطع المكافىء الذي رأسه (ى ، هـ)

شكل القطع	ق ، ب ، الدليل	ق ، ب ، الدليل	ق ، ب ، الدليل	ق ، ب ، الدليل
الرأس	(س. ،ص.)	(س. ،ص.)	(س. ،ص.)	(س. ،ص.)
معادلة القطع	(ص − ص.)^2 = ٤أ(س − س.)	(ص − ص.)^2 = −٤أ(س − س.)	(س − س.)^2 = ٤أ(ص − ص.)	(س − س.)^2 = −٤أ(ص − ص.)
البؤرة (ق)	(س. +أ، ص.)	(س. −أ، ص.)	(س. ،ص. +أ)	(س. ،ص. −أ)
الدليل	س = س. −أ	س = س. +أ	ص = ص. −أ	ص = ص. −أ
محور القطع	يوازي محورس	يوازي محورس	يوازي محورص	يوازي محورص
فتحة القطع	نحو اليمين	نحو اليسار	نحو الأعلى	نحو الأسفل

الصور القياسية لمعادلات القطع الزائد الذي مركزه نقطة الأصل (٠،٠)

	(١)	(٢)
المعادلة	$\frac{\text{س}^2}{\text{أ}^2} - \frac{\text{ص}^2}{\text{ب}^2} = 1$	$\frac{\text{ص}^2}{\text{أ}^2} - \frac{\text{س}^2}{\text{ب}^2} = 1$
الرأسان	هـ(أ،٠)، هـ(-أ،٠) أي: هـ(±أ،٠)	هـ(٠،أ)، هـ(٠،-أ) أي: هـ(٠،±أ)
التخالف المركزي	$\text{ي} = \frac{\text{جـ}}{\text{أ}}$ أو $\text{ي} = \sqrt{1 + \frac{\text{ب}^2}{\text{أ}^2}}$	$\text{ي} = \frac{\text{جـ}}{\text{أ}}$ أو $\text{ي} = \sqrt{1 + \frac{\text{ب}^2}{\text{أ}^2}}$
البؤرتان	ق_1(جـ،٠)، ق_2(-جـ،٠) أي ق(±جـ،٠) = (±أ ي،٠)	ق_1(٠،جـ)، ق_2(٠،-جـ) أي ق(٠،±جـ) = (٠،±أ ي)
معادلتي الدليلين	$\text{س} = \pm\frac{\text{أ}^2}{\text{جـ}}$ أو $\text{س} = \pm\frac{\text{أ}}{\text{ي}}$	$\text{ص} = \pm\frac{\text{أ}^2}{\text{جـ}}$ أو $\text{ص} = \pm\frac{\text{أ}}{\text{ي}}$
المستقيمان المقاربان	$\text{ص} = \pm\frac{\text{ب}}{\text{أ}}\text{س}$	$\text{ص} = \pm\frac{\text{أ}}{\text{ب}}\text{س}$
موقع محوري القطع	المحور القاطع هو المحور السيني وطوله = ٢أ المحور المرافق هو المحور الصادي وطوله = ٢ب	المحور القاطع هو المحور الصادي وطوله = ٢أ المحور المرافق هو المحور السيني وطوله = ٢ب
الرسم		

ملاحظـــــات:

في القطع الزائد لما كان: جـ > أ بالقسمة على أ


$\therefore \frac{\text{جـ}}{\text{أ}} > 1 \Leftarrow \text{ي} > 1$



إعداد الطلاب:
محمد عبدالله حسين العلفي — ضياء منصور ناجي الجرباني
محمد نجيب يحيى العلفي — عبد الرحمن فضل علي العلفي
حسين محمد حسين العلفي

مدرسة: الشهيد الرحبي
أستاذ المادة: سيمور درهم العبسي
مدير المدرسة: غالب الفقيه

الصور الأخرى للمعادلات القياسية للقطع المكافئ :

بالطريقة نفسها التي توصلنا بها إلى المعادلة $ص^2 = ٤أس$ سنتوصل إلى المعادلات القياسية الأخرى لقطع المكافئ والتي نلخصها بالجدول التالي :

الصور القياسية الأربع لمعادلات القطع المكافئ الذي رأسه نقطة الأصل و (٠،٠) هي المبينة في الجدول التالي :

المعادلة	البؤرة	الدليل	محور القطع (محور التناظر)	فتحة القطع	الرسم	المحور الاحداثي
$ص^2 = ٤أس$	(أ،٠)	س = -أ	المحور السيني س س (ل // ص ص)	تتجه نحو اليمين (المحور السيني الموجب)		ص = ٠
$ص^2 = -٤أس$	(-أ،٠)	س = أ	المحور السيني س س (ل // ص ص)	تتجه نحو اليسار (المحور السيني السالب)		ص = ٠
$س^2 = ٤أص$	(٠،أ)	ص = -أ	المحور الصادي ص ص (ل // س س)	تتجه نحو الأعلى (المحور الصادي الموجب)		س = ٠
$س^2 = -٤أص$	(٠،-أ)	ص = أ	المحور الصادي ص ص (ل // س س)	تتجه نحو الأسفل (المحور الصادي السالب)		س = ٠

ملاحظـــــات :

١) تكون كل نقطة ن (س، ص) واقعة على القطع المكافئ تحقق معادلة القطع لأن:
بعدها عن البؤرة ق = بعدها عن الدليل ل

٢) تُسمى المسافة (البعد) بين البؤرة ق والدليل ل وسيط القطع المكافئ وتساوي ٢أ (| ق ع | = ٢أ)
وطول المسافة بين البؤرة ق والرأس (و) = طول المسافة بين الرأس (و) والدليل ل = أ (| و ق | = | و ع | = أ)

٣) فتحة القطع المكافئ تتجه دائماً من الرأس و إلى البؤرة ق (أي البؤرة والرأس يقعان على محور القطع)

٤) الدليل دائماً عمودي على محور القطع .

٥) إذا كان الدليل ل // س س ، محور القطع // ص ص ،
إذا كان الدليل ل // ص ص ، محور القطع // س س .

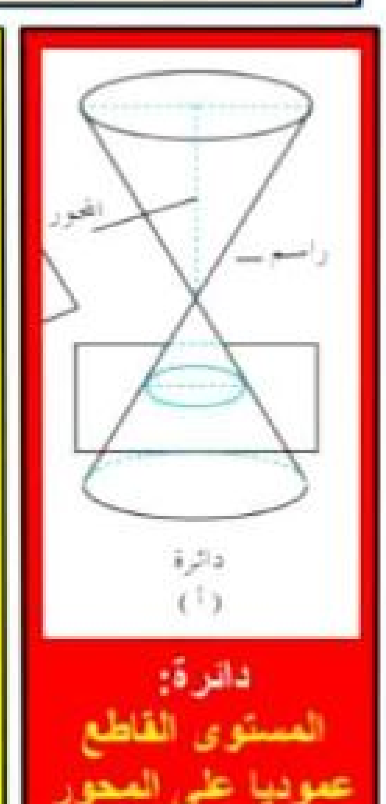
أجيال 601000

إعداد الطلاب :
محمد محمد الحايطي
صالح يحيى الحايطي
هيثم حسن عبده

مدرسة : الشهيد الرحبي
أستاذ المادة : سيمور درهم العبسي
مدير المدرسة : غالب الفقيه

س/لماذا سميت القطوع المخروطية بهذا الاسم؟

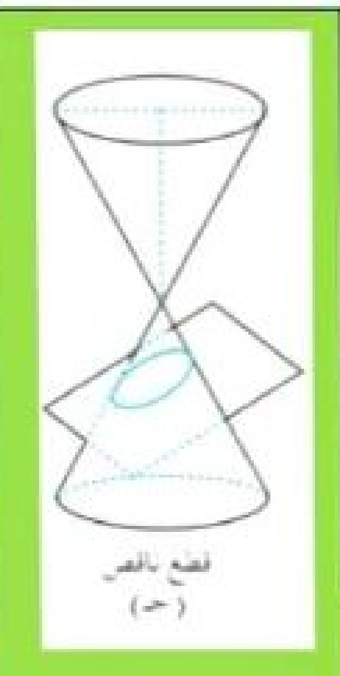
جـ/ لأنها ناتجة عن تقاطع مستوى مع مخروط دائري قائم مزدوج.



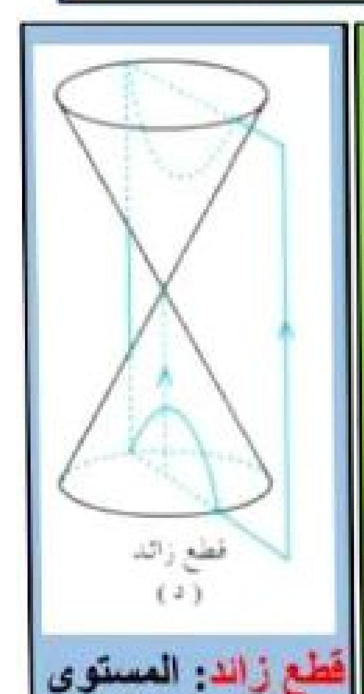
دائرة: المستوى القاطع عموديا على المحور



قطع مكافئ: المستوى القاطع موازيا لأحد رواسم المخروط



قطع ناقص: المستوى القاطع مائلا على المحور ولا يوازي اي راسم من رواسم المخروط



قطع زائد: المستوى القاطع موازيا للمحور

القطع المكافىء

ص
الدليل
البؤرة
س

القطع المكافئ: هو مجموعة كل النقاط في المستوى التي بعدها عن نقطة ثابتة يساوي بعدها عن مستقيم ثابت

تسمى النقطة الثابتة البؤرة

يسمى المستقيم الثابت الدليل

في التباديل الترتيب مهم بينما
في التوافيق الترتيب غير مهم .

بكم طريقة يمكن ترتيب الأشكال التالية بحيث يكون المثلث أولاً والدائرة ثانياً ؟

بكم طريقة يمكن إختيار 4 طلاب من بين 32 طالب لتشكيل فريق لمسابقة أكاديمية ؟

الحوادث المتنافية هي التي لايمكن ان تقع معاً في نفس الوقت .

لو قمنا برمي كرة هل هناك إحتمال ان تقع الكرة في الدائرة والمثلث في نفس الوقت ؟

الحوادث الغير المتنافية هي التي يمكن أن تقع معاً في نفس الوقت .

لو قمنا برمي كرة هل هناك إحتمال ان تقع الكرة في الدائرة والمربع في نفس الوقت ؟

الحوادث الغير المستقلة هي التي يؤثر حدوث أحدهما في الأخرى .

لو قمنا بسحب كرة صفراء بدون إرجاع فهل سيؤثر ذلك في إحتمالات سحب الكرة ثانية ؟

السحب بدون إرجاع يجعل الحادثتان غير مستقلتان

الحوادث المستقلة هي التي لايؤثر حدوث أحدهما في الأخرى .

هل السحب من الصندوق الأبيض يؤثر في السحب من الصندوق الأسود ؟

السحب مع الإرجاع يجعل الحادثتان مستقلتان

ألقي مكعب مرقم ثم ألقي مكعب آخر



حادثتان غير مستقلتان
السحب بدون إرجاع

$\frac{2}{5}$ ← $\frac{1}{4}$

$$\frac{2}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{20} = \frac{1}{10}$$

الأولى كرة قدم
والثانيةكرة قدم

$\frac{2}{5}$ ← $\frac{3}{4}$

$$\frac{2}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10}$$

الأولى كرة قدم
والثانيةكرة سلة

للتأكيد: يجب أن يكون مجموع الإحتمالات = ١

$\frac{3}{5}$ ← $\frac{2}{4}$

الأولى كرة سلة
والثانيةكرة قدم

$$\frac{3}{5} \times \frac{2}{4} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10}$$

$\frac{3}{5}$ ← $\frac{2}{4}$

الأولى كرة سلة
والثانيةكرة سلة

$$\frac{3}{5} \times \frac{2}{4} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10}$$



#رياضيات ... المعلم الناجح يصيغ ويقدم الأفكار بطرق مختلفة 💡

١،١٣ + ٢،٤٦

تمثيل الأعداد

١ + ١ + ٠،٤٦ = ٢،٤٦

١ + ٠،١٣ = ١،١٣

تصنيف الأعداد

١ + ١ + ١ = ٣

٠،٤٦ + ٠،١٣ = ٠،٥٩ = ٠،٥٩

جمع الأعداد

٣ + ٠،٥٩ = ٣،٥٩





معلم الرياضيات المميز

هو المعلم القادر على تحسين
وتطوير مهارة حل المشكلات لدى
طلابه على إعتبار أن الرياضيات
تعلم الطالب كيفية حل المشكلة
بناءً على المعطيات وكيف يتحقق
من صدقية الحل بناءً على القانون
وأن هذا كله لن يتحقق مالم يدرك
الطالب أهمية إستدعاء خبراته
السابقة لحل هذه المشكلات .

مسفر الصقري

